

# 1. ABORDAGEM EMERGENCIAL EM CASOS DE ENVENENAMENTO E INTOXICAÇÕES: PRINCIPAIS EVIDÊNCIAS NO ESTADO DE GOIÁS

MICAELY COSTA DE MEDEIROS  
DÉBORA DAYSE FERREIRA DA SILVA  
MICHELE RODRIGUES DE SOUSA  
ANA CLARA ALVES DE CASTRO  
LUIZ HENRIQUE DE MEDEIROS  
ESP. MARINALDA MENDES DE ARAÚJO  
MSC. MARCOS HALEY BARBOSA

## RESUMO

Analisaram-se as principais evidências sobre a abordagem emergencial de intoxicações e envenenamentos no estado de Goiás, considerando protocolos nacionais e regionais. Realizou-se revisão bibliográfica de diretrizes oficiais, artigos científicos, pesquisas epidemiológicas e manuais técnicos, organizando informações sobre perfil epidemiológico, protocolos de atendimento e evidências regionais. Os agentes mais prevalentes identificados foram agrotóxicos, medicamentos, produtos químicos domésticos e animais peçonhentos, destacando-se o papel central do enfermeiro e das equipes multiprofissionais na estabilização, monitoramento clínico e aplicação de protocolos. Persistem desafios como subnotificação, acesso limitado a antídotos e capacitação insuficiente das equipes, apesar da existência de serviços estruturados como SAMU 192, hospitais de referência e CIATox. Conclui-se que a integração entre vigilância em saúde, infraestrutura adequada, formação profissional contínua e conscientização da população é essencial para aprimorar a abordagem emergencial, reduzir a morbimortalidade e fortalecer a resposta a intoxicações e envenenamentos no estado de Goiás.

## ABSTRACT

The main evidence regarding the emergency approach to poisonings and intoxications in the state of Goiás was analyzed, considering national and regional protocols. A literature review of official guidelines, scientific articles, epidemiological research, and technical manuals was conducted, organizing information on epidemiological profiles, care protocols, and regional evidence. The most prevalent agents identified were pesticides, medications, household chemicals, and venomous animals, highlighting the central role of nurses and multidisciplinary teams in stabilization, clinical monitoring, and protocol application. Challenges persist, such as underreporting, limited access to antidotes, and insufficient team training, despite the existence of structured services such as SAMU 192, referral hospitals, and CIATox. It is concluded that the integration of health surveillance, adequate infrastructure, continuous professional training, and public awareness is essential to improve the emergency approach, reduce morbidity and mortality, and strengthen the response to poisonings and intoxications in the state of Goiás.

### Descritores:

Intoxicação; Envenenamento;  
Emergências; Saúde Pública;  
Enfermagem; Goiás..

### Descriptors:

Poisoning; Intoxication;  
Emergencies; Public Health;  
Nursing; Goiás.

### Como citar esse artigo:

Medeiros MC, Silva DDF, Sousa MR, Castro ACA, Medeiros LH, Barbosa MH, Araújo MM. Abordagem emergencial em casos de envenenamento e intoxicações: principais evidências no estado de Goiás. Rev Acad Saúde Educ. 2026;5(1).

## INTRODUÇÃO

As intoxicações e envenenamentos representam um grave problema de saúde pública no Brasil, com impactos significativos na morbimortalidade da população.<sup>1</sup> Tais eventos podem decorrer de múltiplos fatores, incluindo exposição a substâncias químicas de uso agrícola e doméstico, medicamentos, drogas de abuso, além de acidentes envolvendo animais peçonhentos.<sup>2</sup> A diversidade dos agentes envolvidos e a gravidade potencial das manifestações clínicas tornam fundamental a adoção de protocolos emergenciais bem estruturados, capazes de garantir resposta rápida e eficaz para minimizar danos e salvar vidas.<sup>1,2</sup>

No cenário nacional, dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) e do Guia de Vigilância em Saúde indicam que os agrotóxicos agrícolas, os medicamentos e os acidentes com animais peçonhentos estão entre as principais causas de intoxicação.<sup>3</sup> O estado de Goiás, devido às suas características socioeconômicas, baseadas fortemente no agronegócio e em áreas de preservação ambiental, apresenta taxas relevantes de casos relacionados ao uso de defensivos agrícolas e à presença de serpentes e escorpiões.<sup>3,4</sup>

A relevância da temática intensifica-se quando se considera a necessidade de capacitação das equipes de saúde, principalmente no atendimento pré-hospitalar realizado pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192).<sup>5</sup> Esse serviço desempenha função essencial no manejo inicial das vítimas, garantindo estabilização clínica, transporte seguro e encaminhamento aos centros de referência, como os Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox).<sup>2,5,6</sup>

Além disso, o crescimento dos registros de intoxicações por carbamatos e organofosforados, do uso ilegal de aldicarb ("chumbinho") e dos episódios de intoxicação infantil ressaltam a urgência da adoção de estratégias efetivas.<sup>7,8</sup> Essas medidas envolvem desde a identificação precoce das síndromes tóxicas até a aplicação correta dos protocolos terapêuticos, com destaque para a atuação do enfermeiro e da equipe multiprofissional na linha de frente do atendimento.<sup>7,8</sup>

Diante desse contexto, torna-se indispensável compreender as evidências disponíveis sobre a abordagem emergencial em casos de intoxicação, com foco nas práticas aplicadas no estado de Goiás. O presente estudo busca reunir dados epidemiológicos, diretrizes nacionais e regionais, além de protocolos de atendimento, de modo a oferecer uma análise abrangente sobre o tema e contribuir para o fortalecimento da assistência em saúde.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, descritiva e integrativa, desenvolvida com base em publicações científicas e documentos oficiais sobre intoxicações e envenenamentos no contexto brasileiro, com ênfase no estado de Goiás. O objetivo foi reunir e analisar evidências relacionadas à ocorrência de intoxicações, às estratégias de atendimento e à atuação da enfermagem no cuidado emergencial.

A busca bibliográfica foi realizada entre os meses de setembro e outubro de 2025, nas bases de dados SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico, além de fontes institucionais como o Ministério da Saúde, o Instituto Butantan, a Secretaria Estadual de Saúde de Goiás (SES-GO) e os Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox). Foram utilizados descritores em português e inglês, combinados por operadores booleanos, como "intoxicação exógena", "envenenamento", "agrotóxicos", "animais peçonhentos", "atendimento de emergência", "enfermagem", "toxicologia clínica" e "Goiás".

No total, foram identificadas 32 publicações, das quais 24 (18 artigos científicos e 6 documentos técnicos oficiais) atenderam aos critérios de inclusão: publicações disponíveis em texto completo entre 2015 e 2025, redigidas em português ou inglês, e relacionadas à intoxicação exógena, envenenamento, atendimento emergencial ou atuação da enfermagem, especialmente no contexto brasileiro e goiano. Foram excluídos trabalhos duplicados entre as bases, estudos com amostra animal ou foco exclusivamente laboratorial e artigos sem relação direta com o manejo clínico, a vigilância toxicológica ou os protocolos de atendimento.

As fontes selecionadas foram analisadas de modo integrativo e descritivo, agrupando-se as evidências em três eixos temáticos principais: perfil epidemiológico das intoxicações e envenenamentos; protocolos e estratégias de atendimento emergencial; e evidências regionais e práticas assistenciais no estado de Goiás.

A análise comparativa permitiu identificar convergências e lacunas entre os achados da literatura científica e as práticas observadas nos serviços de saúde regionais, evidenciando a importância da atuação da enfermagem e os desafios operacionais enfrentados no atendimento pré-hospitalar.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As intoxicações exógenas representam um dos agravos mais relevantes para os serviços de emergência no Brasil, sendo responsáveis por elevados índices de internação hospitalar e mortalidade evitável. De acordo com o Guia de Vigilância em Saúde, os principais agentes relacionados às intoxicações incluem medicamentos, produtos químicos de uso



agrícola e doméstico, além dos acidentes por animais peçonhentos. A análise das notificações indica que os grupos mais vulneráveis são crianças, trabalhadores rurais e indivíduos em situação de vulnerabilidade social.<sup>9</sup>

Entre 2010 e 2020, o perfil epidemiológico predominante envolve vítimas do sexo masculino, em idade produtiva, concentradas em estados de economia agrícola, como Goiás, Mato Grosso e Paraná, sendo a exposição ocupacional, acidental e as tentativas de suicídio as principais vias de intoxicação.<sup>3</sup>

No contexto pediátrico, as intoxicações na infância apresentam características próprias, com predominância de medicamentos de uso domiciliar, produtos de limpeza e pesticidas armazenados de forma inadequada.<sup>8</sup> A comparação internacional demonstra que países em desenvolvimento, como o Brasil, apresentam maior prevalência de intoxicações acidentais em crianças até cinco anos, enquanto nos países desenvolvidos o desafio maior reside no uso abusivo de fármacos por adolescentes.<sup>8</sup>

No ambiente hospitalar, dados de um estudo realizado em hospital universitário apontam que as intoxicações exógenas são recorrentes no pronto atendimento, com as vias oral e respiratória como predominantes, destacando-se intoxicações medicamentosas e por pesticidas que frequentemente requerem internação em unidade de terapia intensiva.<sup>10</sup>

Em Goiás, o agronegócio, atividade central da economia estadual, contribui para a alta incidência de intoxicações por agrotóxicos, enquanto a diversidade faunística expõe a população ao risco de acidentes com serpentes, escorpiões e aranhas. Dados dos Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox-GO) confirmam que, entre 2015 e 2022, os registros mais comuns envolveram pesticidas agrícolas e acidentes por animais peçonhentos, reforçando a necessidade de protocolos regionais específicos.<sup>11</sup>

Os carbamatos e organofosforados são os compostos mais frequentemente associados a intoxicações agudas, provocando inibição da acetilcolinesterase e desencadeando manifestações como sialorreia, broncorreia, miose, fasciculações e, nos casos graves, depressão respiratória.<sup>2</sup> O uso clandestino do aldicarb, popularmente conhecido como "chumbinho", representa grave problema de saúde pública, sendo caracterizado por sintomas agudos graves, como convulsões, bradicardia e insuficiência respiratória, exigindo intervenção imediata.<sup>7</sup> Além disso, outros produtos químicos, como solventes, ácidos, álcalis e produtos de limpeza, causam intoxicações frequentes, especialmente em ambientes domiciliares, devido ao armazenamento inadequado e à ausência de medidas de segurança.<sup>8</sup>

As intoxicações medicamentosas representam parcela significativa das notificações de agravos toxicológicos no estado de Goiás, especialmente relacionadas à automedicação, erro

de prescrição, ingestão acidental em crianças e tentativas de suicídio.<sup>12</sup> Entre os medicamentos mais frequentemente envolvidos, destacam-se os ansiolíticos, antidepressivos e analgésicos, os quais podem causar depressão do sistema nervoso central e instabilidade hemodinâmica, exigindo abordagem emergencial imediata para evitar complicações graves.<sup>12</sup>

As drogas de abuso, como cocaína, crack e anfetaminas, também figuram como agentes de intoxicação aguda, apresentando manifestações cardiovasculares e neurológicas graves, demandando suporte clínico aliado à articulação com a rede de saúde mental e assistência social.<sup>13</sup>

Os acidentes por animais peçonhentos representam problema recorrente, especialmente em Goiás, onde os acidentes ofídicos e escorpionismos são mais prevalentes. As manifestações clínicas variam desde dor local e reações inflamatórias até complicações sistêmicas graves, como insuficiência renal aguda e choque anafilático, sendo essencial a identificação do animal agressor, avaliação da gravidade do quadro e administração precoce de soros específicos — fator decisivo para redução da mortalidade.<sup>9,4</sup>

Os acidentes ofídicos (ofidismo) mantêm elevada relevância epidemiológica no Brasil e apresentam padrões regionais bem definidos: trabalhadores rurais, sobretudo do sexo masculino, concentram a maioria dos casos, enquanto mulheres, populações indígenas e idosos apresentam maior risco de óbito quando acometidos. Em nível nacional, as tensões sazonais e territoriais combinam-se com a biodiversidade para gerar números expressivos: em 2022, foram reportados mais de 29 mil acidentes por serpentes e, em 2023, o total de acidentes por animais peçonhentos manteve-se alto, com cerca de 9,5% desses casos atribuídos a serpentes. No estado de Goiás, os registros históricos mostram predomínio de acidentes botrópicos e crotálicos entre 2011 e 2021, confirmando o perfil rural e ocupacional da ocorrência.<sup>14,15</sup>

Clinicamente, o ofidismo varia conforme o grupo taxonômico envolvido: acidentes botrópicos (Bothrops — "jararacas" e parentes) produzem dor local intensa, edema progressivo, necrose tecidual e sinais sistêmicos como coagulopatia; crotálicos (Crotalus) destacam-se por miotoxicidade e insuficiência renal em casos graves; já as elapídicas (Micrurus — corais verdadeiras) tendem a provocar quadro neurotóxico. A avaliação imediata deve priorizar identificação (se possível), classificação da gravidade e monitorização de sinais hemodinâmicos e respiratórios, pois a administração precoce de soro antiofídico é o fator determinante na redução de complicações e mortalidade. A quantidade de ampolas é definida pela gravidade clínica e não pelo local da picada, seguindo protocolos nacionais de atenção.<sup>2,15</sup>



No Brasil, o Instituto Butantan e outros produtores públicos fabricam soros antivenenos específicos e polivalentes (como antibotrópico, anticrotálico, antielapídico e combinações antibotrópico-crotálico e antibotrópico-laquélico), que são distribuídos ao Ministério da Saúde para uso exclusivo em serviços de saúde. A tecnologia consiste em frações de imunoglobulina equina purificadas administradas por via endovenosa. Apesar da capacidade produtiva nacional, a disponibilidade desigual e a logística de distribuição em regiões interioranas — aliadas à falta de estoques em unidades de pequeno porte — comprometem o acesso oportuno, ressaltando a necessidade de políticas de descentralização do estoque, capacitação para manejo e fluxos locais de referência para garantir aplicação rápida e segura do soro.<sup>4,16</sup>

A abordagem emergencial exige protocolos clínicos rigorosos, baseados em avaliação primária e secundária, estabilização das funções vitais e coleta de informações sobre o agente, via de exposição, tempo decorrido e sinais clínicos apresentados.<sup>17</sup> As Diretrizes Brasileiras para Diagnóstico e Tratamento das Intoxicações por Agrotóxicos preconizam medidas como retirada imediata da vítima da fonte de exposição, descontaminação ocular, dérmica e gastrointestinal, administração de antídotos quando disponíveis e monitoramento contínuo em ambiente hospitalar.<sup>2</sup>

O SAMU 192, no suporte básico e avançado de vida, inclui avaliação rápida, oxigenação, imobilização e transporte seguro ao hospital de referência.<sup>5</sup> A utilização de algoritmos clínicos padronizados, associada a treinamento periódico, contribui significativamente para a redução da mortalidade, assim como a articulação com os CIATox, que oferecem suporte técnico especializado em casos complexos.<sup>13,18</sup>

A atuação da enfermagem é central no atendimento emergencial, abrangendo avaliação inicial, intervenções rápidas, como oxigenoterapia e administração de medicações, suporte emocional à vítima e familiares, triagem, acolhimento e priorização do atendimento.<sup>6,9</sup> Nos casos de envenenamento por aldicarb, as condutas incluem monitorização contínua, preparo de antídotos, controle de secreções e manejo de convulsões, evidenciando a necessidade de conhecimento técnico atualizado da equipe.<sup>7</sup> O enfermeiro também exerce função essencial no registro das ocorrências, notificação aos sistemas de vigilância e educação em saúde, promovendo ações preventivas quanto ao uso racional de medicamentos e agrotóxicos.

No panorama goiano, a incidência de intoxicações exógenas e acidentes por animais peçonhentos é influenciada pelo forte agronegócio e pela elevada biodiversidade, gerando pressão constante sobre os serviços de saúde.<sup>3,4</sup> As intoxicações mais prevalentes incluem

agrotóxicos agrícolas, produtos químicos domésticos, medicamentos e acidentes por animais peçonhentos, com destaque para escorpiões e serpentes.<sup>2,8</sup> A estrutura de atendimento conta com o SAMU 192, hospitais de referência e o CIATox-GO, que presta consultoria especializada, embora a cobertura não seja homogênea, havendo limitações em regiões afastadas quanto ao tempo de resposta e acesso a antídotos.<sup>1,6</sup>

Os desafios regionais incluem subnotificação dos casos, falta de acesso a antídotos em unidades de pequeno porte, capacitação insuficiente de equipes em áreas rurais, uso ilegal de produtos tóxicos como o aldicarb e demora no transporte de pacientes graves.<sup>3</sup> A literatura demonstra que Goiás compartilha padrões epidemiológicos nacionais, mas apresenta especificidades regionais que exigem protocolos adaptados. A alta exposição rural a agrotóxicos e a dificuldade de acesso a antídotos como atropina e pralidoxima evidenciam lacunas na vigilância e regulação.<sup>3,2</sup>

Crianças são particularmente vulneráveis a intoxicações acidentais, agravadas por condições de armazenamento precário e baixo nível de informação familiar, exigindo ações educativas contínuas.<sup>8</sup> A efetividade do atendimento a acidentes por animais peçonhentos depende da disponibilidade de soros específicos, que nem sempre é suficiente, aumentando o risco de complicações.<sup>4</sup> A atuação do enfermeiro é fundamental na estabilização, acolhimento e monitoramento clínico, mas a escassez de profissionais treinados limita a assistência, reforçando a necessidade de capacitação contínua.

Assim, a eficácia da abordagem emergencial em Goiás depende de capacitação permanente das equipes multiprofissionais, disponibilidade logística de insumos, medicamentos e antídotos, e integração dos sistemas de informação e vigilância em saúde, alinhando-se às recomendações nacionais, porém ainda enfrentando barreiras relacionadas à infraestrutura e desigualdades regionais.

A análise dos dados revela que, além dos fatores já discutidos, a subnotificação continua sendo um dos maiores entraves para o adequado enfrentamento das intoxicações exógenas no Brasil. Segundo a Fundação Estadual do Meio Ambiente, grande parte dos casos não chega a ser registrada nos sistemas de informação oficiais, seja por falhas no processo de notificação hospitalar, seja pela procura tardia ou ausência de atendimento médico em regiões rurais.<sup>1</sup> Essa lacuna compromete a formulação de políticas públicas eficazes, uma vez que os números oficiais tendem a subestimar a real magnitude do problema.

Outro aspecto importante é a complexidade do manejo clínico, que exige resposta rápida e protocolos bem estabelecidos.<sup>17</sup> A avaliação inicial deve priorizar a identificação do agente tóxico e da via de exposição, aspectos que orientam diretamente a escolha da conduta



terapêutica. Nesse sentido, a implementação de fluxos clínicos padronizados, apoiados por algoritmos de decisão, tem se mostrado essencial para otimizar o tempo de resposta e reduzir complicações graves.

Além disso, a capilaridade da rede de atendimento é fator decisivo para o prognóstico dos pacientes intoxicados. Embora o SAMU 192 e os CIATox estejam presentes em diversas regiões, ainda há desigualdades expressivas no tempo de resposta e na disponibilidade de recursos. O Ministério da Saúde aponta que a descentralização do atendimento pré-hospitalar contribui para salvar vidas, mas depende diretamente de treinamento contínuo das equipes e da integração entre atenção básica, urgência e vigilância em saúde.<sup>5</sup> A literatura reforça que, em estados como Goiás, onde o agronegócio predomina e a exposição a agrotóxicos é intensa, essa articulação é ainda mais crucial.<sup>3</sup>

No que se refere à atuação da enfermagem, estudos indicam que a contribuição desse profissional vai além da execução de protocolos clínicos.<sup>6</sup> O enfermeiro participa ativamente na triagem, estabilização e monitoramento de pacientes intoxicados, além de desempenhar função estratégica na notificação compulsória e na educação em saúde. É frequentemente o primeiro profissional a identificar sinais precoces de deterioração clínica, o que reforça a necessidade de capacitação permanente e atualização em toxicologia clínica.<sup>9</sup>

Outro ponto de destaque é a intoxicação por substâncias de uso ilegal, como o aldicarb ("chumbinho") e as drogas de abuso. O uso clandestino do aldicarb permanece como desafio de saúde pública devido à alta letalidade do composto e à dificuldade de controle do comércio ilegal.<sup>7</sup> Já no caso das drogas ilícitas, os agravos extrapolam a dimensão clínica, demandando integração entre rede hospitalar, saúde mental e assistência social, evidenciando que a intoxicação é um fenômeno multidimensional que requer abordagem intersectorial.<sup>13</sup>

No contexto pediátrico, as estratégias preventivas são apontadas como mais eficazes do que a intervenção hospitalar.<sup>8</sup> Campanhas educativas voltadas a famílias, aliadas a regulamentações mais rígidas sobre comercialização e rotulagem de produtos tóxicos, são fundamentais para reduzir acidentes. Isso é particularmente relevante em países em desenvolvimento, onde o armazenamento inadequado de produtos químicos em domicílios ainda é prática comum.

Outro desafio identificado na literatura refere-se à logística de distribuição de antídotos e soros específicos.<sup>4</sup> Embora o Brasil possua expertise reconhecida na produção de soros antivenenos, sua distribuição desigual prejudica a efetividade do tratamento em áreas mais remotas. Essa dificuldade é reforçada pelos relatórios dos CIATox, que apontam que os atrasos no acesso ao soro frequentemente resultam em complicações graves ou óbito.<sup>11</sup> Esse

cenário corrobora a necessidade de protocolos regionais e de estratégias de descentralização dos estoques.

Do ponto de vista epidemiológico, os resultados encontrados em Goiás acompanham o padrão nacional, mas com particularidades locais.<sup>3</sup> A forte presença do agronegócio torna a exposição ocupacional mais frequente, enquanto a biodiversidade da fauna regional aumenta o risco de acidentes por animais peçonhentos. Os estados com economia agrícola apresentam taxas significativamente maiores de intoxicações por pesticidas, com impacto direto nos indicadores de morbimortalidade.

## CONCLUSÃO

O presente estudo evidencia que as intoxicações e envenenamentos constituem um problema significativo de saúde pública no Brasil, sendo o estado de Goiás particularmente vulnerável devido à sua economia voltada ao agronegócio e à elevada biodiversidade. Os agentes mais prevalentes incluem agrotóxicos, medicamentos, produtos químicos domésticos e animais peçonhentos, cuja exposição inadequada ocasiona morbimortalidade considerável, especialmente entre crianças e trabalhadores rurais.

A análise mostrou que, apesar da existência de serviços estruturados como SAMU 192, hospitais de referência e CIATox, persistem desafios relacionados à subnotificação, falta de acesso a antídotos, capacitação insuficiente das equipes e demora no transporte de pacientes em regiões afastadas. O papel do enfermeiro e das equipes multiprofissionais mostra-se essencial na estabilização inicial, monitoramento clínico e aplicação correta dos protocolos emergenciais, destacando-se a necessidade de treinamento contínuo e atualização técnica.

Além disso, a integração entre vigilância epidemiológica, infraestrutura hospitalar, disponibilidade de insumos e medicamentos, bem como ações educativas à população, é imprescindível para reduzir os impactos das intoxicações e envenenamentos em Goiás. Por fim, a implementação de protocolos regionais adaptados à realidade local apresenta-se como estratégia fundamental para otimizar a abordagem emergencial e melhorar os indicadores de saúde no estado.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM). Manual de atendimento a emergências toxicológicas [Internet]. Belo Horizonte: FEAM; 2015 [citado 2025 Set 8]. Disponível em: <https://www.feam.br>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes brasileiras para diagnóstico e tratamento das intoxicações por agrotóxicos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2025 Set 16]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br>
3. Pezzini TR, et al. Epidemiologia da intoxicação por carbamato no Brasil no período de 2010 a 2020. Braz J Emerg Med. 2023. DOI: <https://doi.org/10.5935/2764-1449.20230003>
4. Instituto Butantan. Animais peçonhentos: acidentes e protocolos de tratamento [Internet]. São Paulo: Instituto Butantan; 2023 [citado 2025 Set 16]. Disponível em: <https://www.butantan.gov.br>
5. Brasil. Ministério da Saúde. SAMU 192: protocolos de atendimento pré-hospitalar [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2025 Set 10]. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_suporte\\_basico\\_vida.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_suporte_basico_vida.pdf)
6. Vieira R. Atuação da enfermagem em atendimento pré-hospitalar de intoxicações. Rev Bras Enferm. 2022;75(1):88-95. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0001>
7. Neris J, Silva M. Envenenamento por Aldicarb ("chumbinho"): aspectos clínicos e emergenciais. J Toxicol Clin. 2019;10(1):23-31. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rebrame.com.br/pdf/v3n01.pdf>
8. Vilaça L, Cardoso PR. Intoxicações na infância: panorama geral do perfil das intoxicações em diferentes países. Rev Med Minas Gerais. 2014;24(1):21-5. DOI: <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20140012>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de vigilância em saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2025 Set 9]. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_sau\\_3ed.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_sau_3ed.pdf)
10. Revista Médica de Minas Gerais. Intoxicações exógenas em pronto atendimento hospitalar. Rev Med Minas Gerais. 2020;30(2):112-20. Disponível em: <http://www.rmmg.org>
11. Centro de Informação e Assistência Toxicológica do Espírito Santo (CIATox-ES). Relatório anual de intoxicações e acidentes por animais peçonhentos [Internet]. Vitória: CIATox-ES; 2023 [citado 2025 Set 13]. Disponível em: <https://www.ciatox.es.gov.br>
12. Gouveia MCS, et al. Caracterização das notificações de intoxicação medicamentosa no estado de Goiás. Saude Rev. 2023. DOI: <https://doi.org/10.15600/2238-1244/sr.v23e2306>
13. Rocha SMS, Barbosa ACCDV, Gazel WF. Protocolos de manejo em emergências toxicológicas: estratégias para o tratamento de intoxicações agudas. Rev Ibero-Am Humanid Cienc Educ. 2025;11(2):1883-92. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v11i2.18232>
14. Ministério da Saúde (Brasil). Acidentes ofídicos no Brasil: dados epidemiológicos e orientações de manejo clínico [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [citado 2025 Nov 6]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/acidentes-ofidicos>
15. Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Boletim informativo: animais peçonhentos — dados referentes ao estado de Goiás (2011-2021) [Internet]. 2022 Ago [citado 2025 Nov 6]. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/01/1412477/boletim-informativo-animais-peconhentos-agosto-2022.pdf>
16. Fundação Butantan. Relatório técnico de produção e distribuição de soros antivenenos no Brasil: 2021-2023 [Internet]. São Paulo: Fundação Butantan; 2023 [citado 2025 Nov 6]. Disponível em: [https://fundacaobutantan.org.br/assets/Relat%C3%B3rio%20Atividades\\_2023\\_V2.pdf](https://fundacaobutantan.org.br/assets/Relat%C3%B3rio%20Atividades_2023_V2.pdf)
17. Araujo JVG, et al. Intoxicação aguda: aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico para as principais substâncias envolvidas. Braz J Develop. 2022;8(9):62845-56. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n9-158>
18. Neves PDM, et al. Intoxicação por agrotóxicos agrícolas no estado de Goiás, Brasil, de 2005-2015: análise dos registros nos sistemas oficiais de informação. Cienc Saude Coletiva. 2020;25(7):2743-54. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.09562018>

